

# データシート

T 8484-3 JA

TROVIS 3730-3 スマートポジションナ (HART®)



## アプリケーション

空気式調整弁に取り付ける単動または複動ポジションナ  
自己校正機能、弁とアクチュエータに自動適応

設定値	4 ~ 20 mA
バルブストローク	3.6 ~ 300 mm
開口角度	24 ~ 100°

ポジションナで、事前設定した入力信号へのバルブポジションの割り当てを確保します。制御システムから受け取った入力信号を、調節弁のストロークまたは回転角度と比較して、対応する出力信号圧力（出力容量）を送出します。

## 特別な特徴

- 高いエアキャパシティ
- あらゆる通常のリニアやロータリアクチュエータに簡単に取り付け可能。
  - SAMSON 直接取り付け
  - NAMUR リブ
  - IEC 60534-6-1 に準拠したロッドタイプヨークへの取り付け
  - VDI/VDE 3847 に準拠した取り付け :
  - VDI/VDE 3845 に準拠したロータリアクチュエータの取り付け
- 非接触位置センシング
- NAMUR 勧告 NE 107 ステータスとデバイス上のデバイス上のメッセージは標準テキストで表示
- 診断機能を統合
- ノブ 1 個でメニューに従うだけのシンプルな操作
- 表示方向が可変で、どこに取り付けても見やすい LCD
- TROVIS-VIEW ソフトウェアを使用し、SSP インターフェイスを介してコンピュータで構成可能
- 4 種類の初期化モードを持つ、変更可能なオートマッチック始動
- サブ（代理）初期化モードでは、緊急時にはバルブポジションを変更することなく、プラントを稼働させたままポジションナを始動可能
- 全パラメータを不揮発性の EEPROM に保存
- 2 線式システムで 465 Ω という小さな電気負荷
- 調整可能なタイトクロージング機能
- 継続的なゼロ点監視
- 一体型温度センサと稼働時間カウンタ
- 自己診断機能、NAMUR 勧告 NE 107 準拠の凝集状態としてのメッセージ



図 1: TROVIS 3730-3 電空式ポジションナ

- 調節弁に EXPERTplus 診断機能を統合 (▶ T 8389-3)
- オプションの追加機能：ポジショントランスミッタ、近接型リミットスイッチ、ソフトウェアリミットスイッチ、強制排気機構、バイナリインプット、バイナリアウトプット<sup>1)</sup>

1) リミットスイッチと組み合わせた場合のみ

## 構造および作動原理

TROVIS 3730-3 電空式ポジションナは空気式調節弁に取り付け、制御信号（設定圧力  $w$ ）に対応した弁位置（被制御変数  $x$ ）になるように制御します。ポジションナは、制御システムの電気制御信号を調節弁のトラベルまたは開弁角度と比較し、空気式アクチュエータの信号圧力を送出します。

このポジションナは主に、非接触式位置センサシステム（2）、空気圧システム、マイクロコントローラを備えた電子機器（4）で構成されます。バルブポジションは、回転角度または直線的トラベルとしてピックアップレバーに伝達され、そこから位置センサ（2）に送信され、マイクロコントローラ（4）に転送されます。マイクロコントローラ内の PID 制御アルゴリズムにより、位置センサ（2）によって測定されたバルブポジションが、A / D コンバータ（3）で変換した後、制御システムによって生成された 4～20 mA DC 制御信号と比較されます。

設定圧力にばらつきが発生する場合は、それに応じて、ダウンストリームブースタ（6）で調節弁（1）のアクチュエータが加圧または通気されるように、i/p モジュール（7）のアクティベーションが変更されます。その結果、弁のスロットルボディ（プラグなど）は、設定圧力によって決定された位置に移動します。

ポジションナは、標準テキスト表示画面（11）のメニューナビゲーション用の回転式押しボタン（10）で操作します。

ポジションナには、拡張型の EXPERTplus による診断機能が組み込まれています。調節弁とポジションナに関する情報の提供と、診断

メッセージおよびステータスメッセージの表示により、故障箇所が迅速に特定されます。

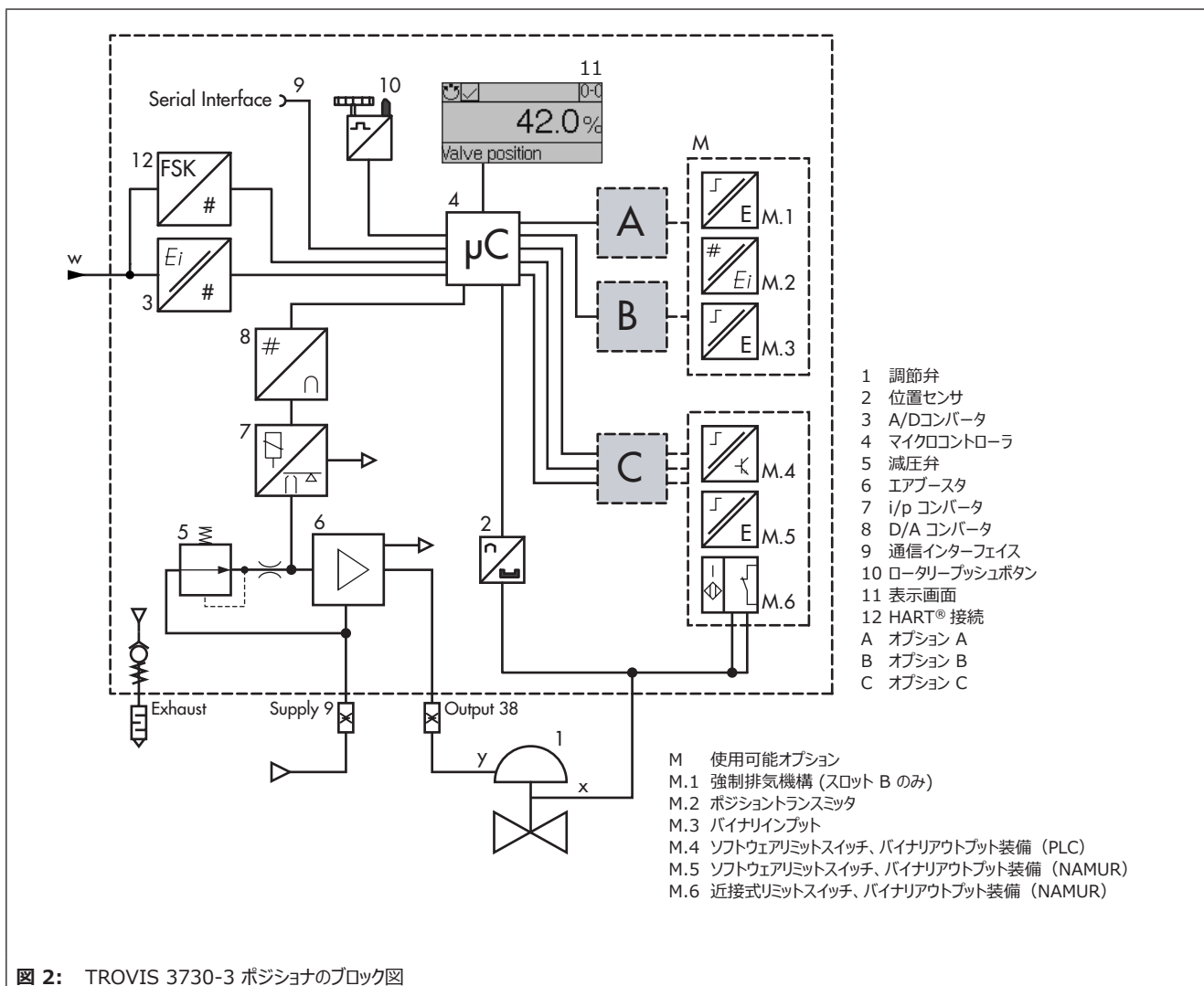
## 仕様

- TROVIS 3730-3 ・ 調節弁用電空式ポジションナ、HART® 通信、現場での使用、SSP インターフェイスによるローカル通信、EXPERTplus 診断機能

## オプションモジュール

TROVIS 3730-3 ポジションナのオプションの追加機能により、特定の要件に適合させることができます。以下の追加機能が使用できます。

- ポジショントランスミッタ
  - 近接式リミットスイッチ
  - ソフトウェアリミットスイッチ
  - 強制排気機構
  - バイナリインプット
  - バイナリアウトプット（リミットスイッチと組み合わせた場合のみ）
- 追加機能を付けてポジションナを注文すると、すぐに取り付けと接続ができます。







**技術データ・TROVIS 3730-3 ポジショナ**

ストローク	
ストローク（調節可能）	タイプ 3277 への直接取り付け： 3.6 ~ 30 mm IEC 60534-6（NAMUR）に準拠した取り付け： 3.6 ~ 300 mm VDI/VDE 3847 に準拠した取り付け： 3.6 ~ 300 mm ロータリアクチュエータへの取り付け： 24 ~ 100°
ストローク範囲	弁の初期化ストローク/回転角度の範囲で調整できます。ストロークは最大値の 1/5 に制限できます。
設定圧力 w	
信号範囲	4 ~ 20 mA。2 線式製品、逆極性保護。最小スパン 4 mA
電圧受容リミット	40 V、内部電流制限約 40 mA
最小電流	3.75 mA 表示/操作用（HART® 通信およびコンフィギュレーション） 3.90 mA 空気圧機能用
負荷電圧	≤9.3 V（20 mA で 465 Ω に相当）
供給空気	
供給空気	1.4 ~ 7 bar（20 ~ 105 psi）
ISO 8573-1 に準拠した空気品質	最大粒子径および濃度： クラス 4 オイル含有量： クラス 3 圧力露点： クラス 3、または予想される最低周辺温度より少なくとも 10 K 下回ること
ヒステリシス	≤0.3 %
感度	≤0.1 %
特性	リニア/イコールパーセント/逆イコールパーセント/SAMSON パタフライ弁
動作時間	排気または給気時に、ソフトウェアで個別に 240 秒まで調節可能
作用方向	切り替え可能
定常状態での空気消費量	供給空気（約 65 l/h）と無関係
空気供給量（Δp = 6 bar の場合）	
アクチュエータ（給気）	8.5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h · At Δp = 1.4 bar: 3.0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h · K <sub>vmax(20 °C)</sub> = 0.09
アクチュエータ（排気）	14.0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h · At Δp = 1.4 bar: 4.5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h · K <sub>vmax(20 °C)</sub> = 0.15
環境条件と許容温度	
EN 60721-3 準拠の環境条件と許容温度	
保管	1K6（相対湿度 ≤95 %）
運搬	2K4
操作	-20 ~ +85 °C： 全仕様 -40 ~ +85 °C： メタルケーブルグランド使用時 -55 ~ +85 °C： 低温仕様でメタルケーブルグランド使用時 防爆仕様の製品の試験証明書に記載されている制限値を順守すること
耐振動性	
振動（正弦波）	DIN EN 60068-2-6 準拠： 0.15 mm、10 ~ 60 Hz、20 m/s <sup>2</sup> 、60 ~ 500 Hz 各軸 0.75 mm、10 ~ 60 Hz、100 m/s <sup>2</sup> 、60 ~ 500 Hz 各軸
衝撃回数（ハーフサイン）	DIN EN 60068-2-29 準拠： 150 m/s <sup>2</sup> 、6 ms、4000 衝撃回数、各軸
騒音	DIN EN 60068-2-64 準拠： 10 ~ 200 Hz： 1 (m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz 200 ~ 500 Hz： 0.3 (m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz 4 h/軸
推奨連続使用	≤20 m/s <sup>2</sup>
環境の影響	
温度	≤0.15 %/10 K
供給空気圧	なし
要件	
EMC	EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61326-1、NAMUR 勧告 NE 21 に適合
保護等級	IP 66/NEMA 4X
電気接続	
ケーブルグランド	1 本の M20x1.5 ケーブルグランド（6~12 mm のクランプ範囲） 第 2 の M20x1.5 ねじ接続も追加で利用可能
端子	0.2 ~ 2.5 mm <sup>2</sup> のワイヤ断面のスクリー端子

防爆	
ATEX、IECEX	「表 1」を参照してください。
材質	
ハウジングおよびカバー	DIN EN 1706 に準拠したアルミダイカスト EN AC-ALSi12 (Fe) (EN AC-44300)、クロメート処理とパウダーコーティング、特別仕様：1.4408 ステンレス
表示窓	Makrolon® 2807
ケーブルグラウンド	ポリアミド、ニッケルメッキ真鍮、1.4305 ステンレス/真鍮
その他の外側部品	ステンレス：1.4571 および 1.4301
通信	
	TROVIS VIEW SSP/HART® バージョン 7 搭載
重量	
	アルミハウジング：約 1.0 kg、ステンレスハウジング：約 2.2 kg

表 1: 防爆証明の概要

		証明書	保護タイプ/コメント
TROVIS 3730-3-	-110	 EC 型式承認証明書 番号 BVS 18 ATEX E 044 X 日付 2018/06/07	II 2G Ex ia IIC T6 Gb/ II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db IP66
	-510	 EC 型式承認証明書 番号 BVS 18 ATEX E 044 X 日付 2018/06/07	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db
	-810	 EC 型式承認証明書 番号 BVS 18 ATEX E 044 X 日付 2018/06/07	II 3G Ex nA IIC T6 Gc/ II 3D Ex tb IIIC T85 °C Gb
	-850	 EC 型式承認証明書 番号 BVS 18 ATEX E 044 X 日付 2018/06/07	II 3G Ex nA IIC T6 Gc
	-111	IECEX 番号 IECEx BVS 18.0035X 日付 2018/07/27	Ex ia IIC T4/T6 Gb/ Ex ia IIIC T85 °C Db
	-511	IECEX 番号 IECEx BVS 18.0035X 日付 2018/07/27	Ex tb IIIC T85 °C Db
	-811	IECEX 番号 IECEx BVS 18.0035X 日付 2018/07/27	Ex tb IIIC T85 °C Db/ Ex nA IIC T4/T6 Gc
	-851	IECEX 番号 IECEx BVS 18.0035X 日付 2018/07/27	Ex nA IIC T6 Gc
	-112	CCC Ex 番号 2020322307001518 日付 2020/09/18 有効期限 2025/09/17	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex iaD 21 T85
	-512	CCC Ex 番号 2020322307001518 日付 2020/09/18 有効期限 2025/09/17	Ex tD A21 IP66 T85°C
	-111	CCoE 番号 A/P/HQ/MH/104/6351 日付 2019/12/18 有効期限 2023/12/31	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db
	-113	EAC 番号 RU C-DE. HA65.B.00700/20 日付 2020/08/19 有効期限 2025/08/18	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X Ex ia IIIC T85 °C Db X
	-115	INMETRO 番号 IEx 20.0090X 日付 2021/01/11 有効期限 2024/01/11	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIC T85°C Db
	-515	INMETRO 番号 IEx 20.0090X 日付 2021/01/11 有効期限 2024/01/11	Ex tb IIIC T85°C Db
-855	INMETRO 番号 IEx 20.0090X 日付 2021/01/11 有効期限 2024/01/11	Ex nA IIC T4/T6 Gc	

		証明書	保護タイプ/コメント
TROVIS 3730-3-	-114	番号 21-KA4BO-0920 KCS Korea 日付 2021/12/06 有効期限 2022/12/06	Ex ia IIC T6/T4
	-116	番号 ZETC/35/2021 TR CMU 1055 日付 2021/07/26 有効期限 2024/07/25	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db
	-516	番号 ZETC/35/2021 TR CMU 1055 日付 2021/07/26 有効期限 2024/07/25	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db
	-816	番号 ZETC/35/2021 TR CMU 1055 日付 2021/07/26 有効期限 2024/07/25	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db
	-856	番号 ZETC/35/2021 TR CMU 1055 日付 2021/07/26 有効期限 2024/07/25	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc

### ポジションナの取り付け

ポジションナは、接続ブロックを介して直接アクチュエータタイプ 3277 (240 ~ 750 cm<sup>2</sup>) に取り付け可能です。「アクチュエータ軸出」フェイルセーフアクション時のアクチュエータでは、信号圧力はアクチュエータヨークの内部の穴を通してアクチュエータに達します。「アクチュエータ軸入」フェイルセーフアクション時のアクチュエータでは、信号圧力は既存の外部配管を通してアクチュエータに達します。

適切なブラケットを使用すれば、ポジションナは IEC 60534-6-1 (NAMUR 勧告) に準拠して取り付けることもできます。ポジションナは調節弁の両側に取り付け可能です。

ユニバーサルブラケットをペアで使用すれば、ロータリアクチュエータタイプ 3278 またはその他のロータリアクチュエータを、VDI/VDE 3845 に準拠して取り付けることができます。アクチュエータの回転動作は、トラベル表示の付いたカップリングホイールを通してポジションナに伝達されます。

特別仕様のポジションナでは VDI/VDE 3847 に準拠した取り付けも可能です。このタイプの取り付けでは、アクチュエータ内の空気を遮断することによって、プロセスの実行中にすばやくポジションナを交換できます。ポジションナは、アダプタブラケットかアダプタブロックを使用して、直接アクチュエータタイプ 3277 に取り付け可能です。または NAMUR 接続ブロックを追加して、調節弁の NAMUR リブに取り付けることもできます。

### 操作

ポジションナは実績のある、使いやすいロータリープッシュボタンで操作できます。ボタンを回すとさまざまなメニューレベル、パラメータ、値を選択できます。ボタンを押すと、必要な設定が有効になります。全パラメータを現場でチェックし変更できます。

すべての値は標準テキストで表示画面に表示されます。表示画面の方向は 180°回転できます。

初期化キーで、前もって調整したパラメータに従って初期化を開始します (オートチューン)。初期化を終えると、ポジションナは直ちに調整サービスを開始します。

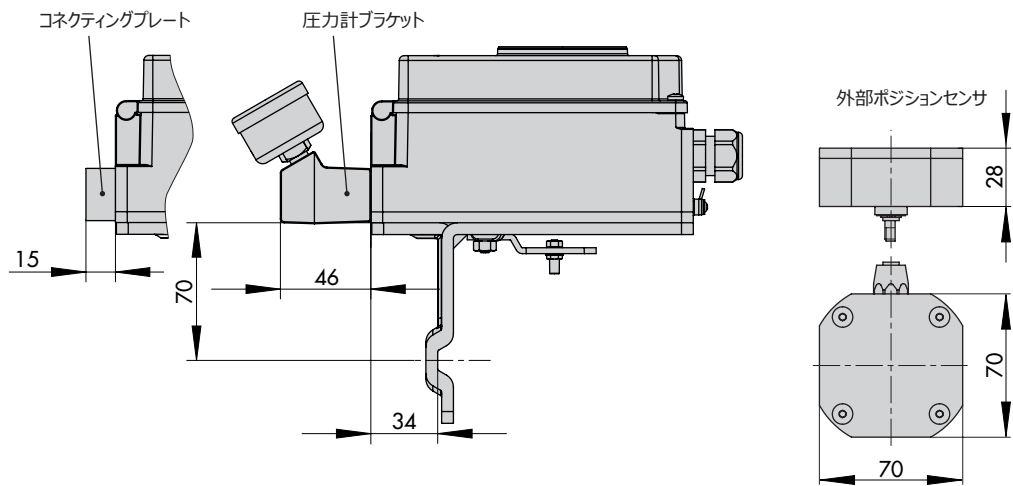
SAMSON の TROVIS-VIEW ソフトウェアでポジションナを構成するには、アダプタを使ってコンピュータの USB インターフェイスに接続するための追加のデジタルインターフェイスを、ポジションナに装備する必要があります。

さらに、TROVIS 3730-3 ポジションナの全パラメータは、HART® 通信でアクセスできます。

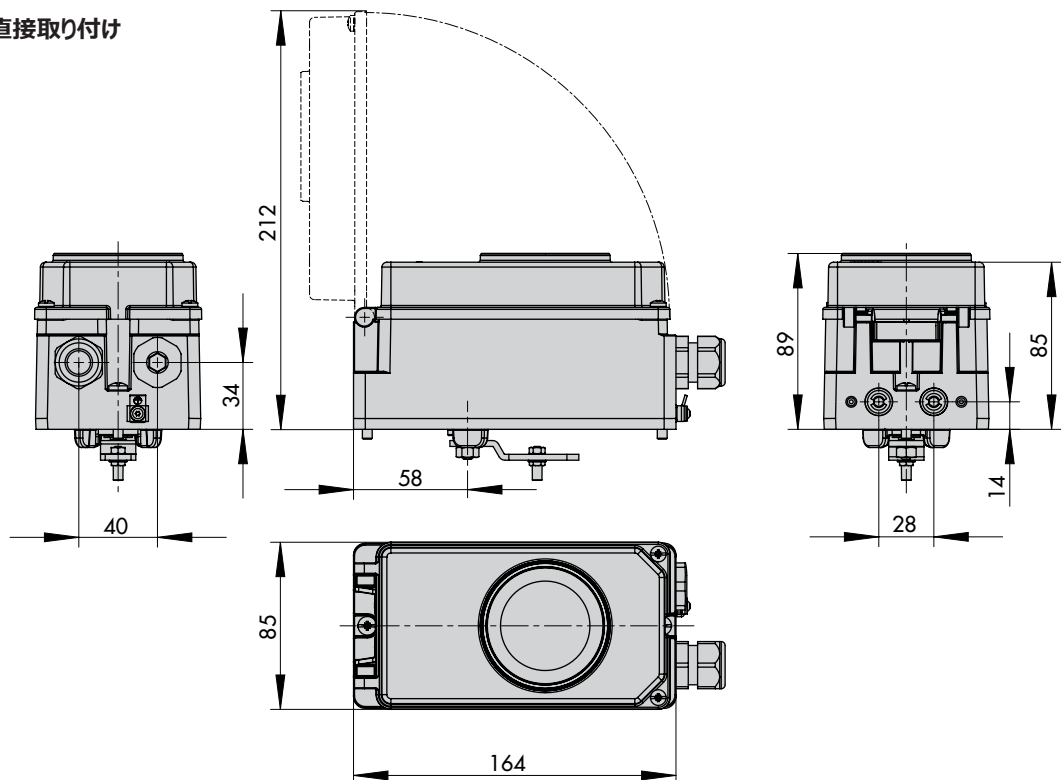
## 技術データ・オプションの追加機能

ポジショントランスミッタ		
仕様	2 線式システム、ガルバニック絶縁、逆極性保護、可逆的作用方向	
供給電力	10 ~ 30 V DC	
出力信号	4 ~ 20 mA	
エラー表示	2.4 または 21.6 mA	
無負荷電流	1.4 mA	
電圧受容リミット	38 V DC・30 V AC	
ソフトウェアリミットスイッチ		
	NAMUR	PLC
仕様	ガルバニック絶縁、逆極性保護、EN 60947-5-6 準拠のスイッチング出力	ガルバニック絶縁、逆極性保護、EN 61131-2 準拠の PLC バイナリインプット、Pmax = 400 mW
信号状態	≤1.0 mA (非導通)	R = 10 kΩ (非導通)
	≥2.2 mA (導通)	R = 348 Ω (導通)
電圧受容リミット	32 V DC/24 V AC	16 V DC/50 mA
バイナリアウトプット		
	NAMUR	PLC
仕様	ガルバニック絶縁、逆極性保護、EN 60947-5-6 準拠のスイッチング出力	ガルバニック絶縁、逆極性保護、EN 61131-2 準拠の PLC バイナリインプット、Pmax = 400 mW
信号状態	≤1.0 mA (非導通)	R = 10 kΩ (非導通)
	≥2.2 mA (導通)	R = 348 Ω (導通)
電圧受容リミット	32 V DC/24 V AC	32 V DC/50 mA
近接式リミットスイッチ		
仕様	スイッチングアンプ (EN 60947-5-6 準拠)、SJ2-SN 近接スイッチ、逆極性保護への接続用	
未検出の測定プレート	≥3 mA	
検出された測定プレート	≤1 mA	
電圧受容リミット	20 V DC	
許容周辺温度	-50 ~ +85 °C	
バイナリインプット (TROVIS-VIEW ソフトウェアで設定された切替え動作)		
アクティブ切り替え動作 (初期設定)		
接続	外部スイッチ (浮動接点) またはリレー接点	
開回路電圧	最大 10 V (接点が開いているとき)	
電流ドロ-	最大 100 mA (接点が開いているときパルス生成)	
接点	閉 : R < 20 Ω、開 : R > 400 Ω	
パッシブ切り替え動作		
接続	外部から印加された直流電圧の場合、逆極性保護	
電圧入力	0 ~ 30 V	
電圧受容リミット	40 V DC	
電流ドロ-	24 mA にて 3.7 V	
スイッチング電圧	閉 : < 1 V、開 : > 6 V	
強制排気機構		
仕様	ガルバニック絶縁、逆極性保護	
電圧入力	0 ~ 24 V DC	
入力抵抗	≥7 kΩ	
信号状態	アクティブ	Ue < 11 V
	非アクティブ	Ue > 15 V
電圧受容リミット	38 V DC/30 V AC	

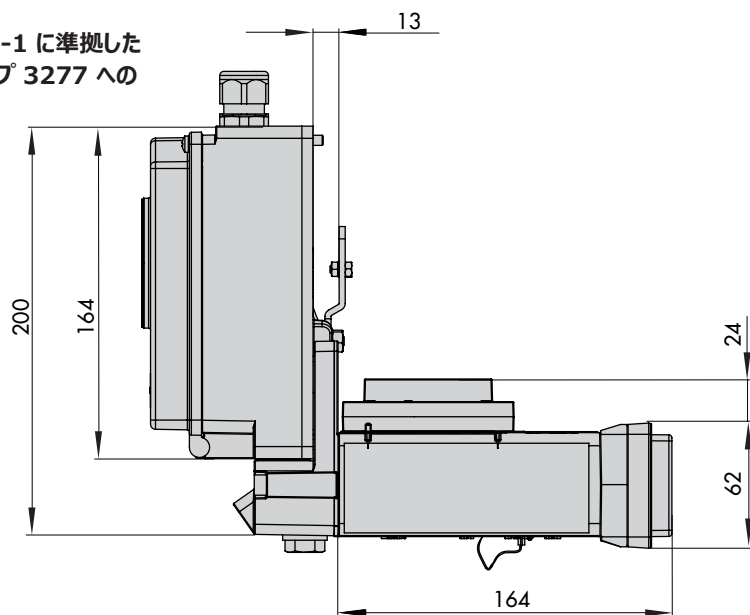
IEC 60534-6 に準拠した取り付け



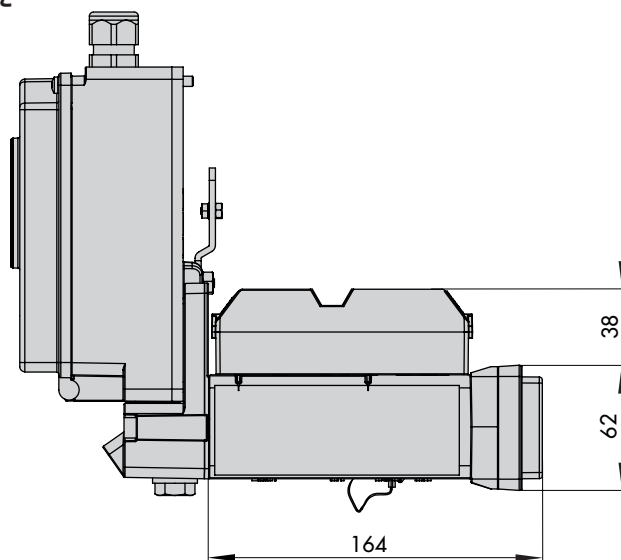
直接取り付け



VDI/VDE 3847-1 に準拠した  
アクチュエータタイプ 3277 への  
取り付け

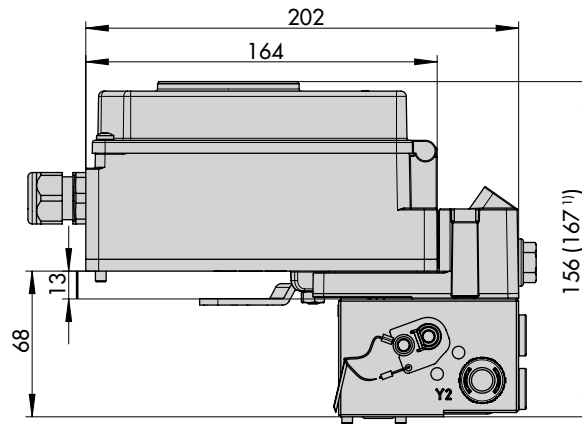


VDI/VDE 3847-1 に準拠した  
NAMUR リブへの取り付け

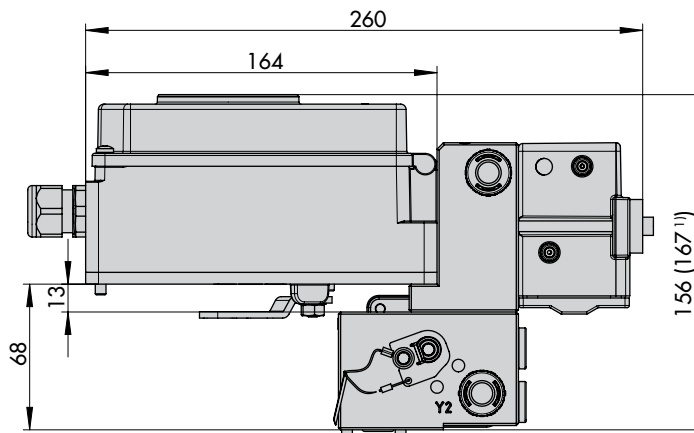




VDI/VDE 3847-2 に準拠した単動アクチュエータ  
の取り付け

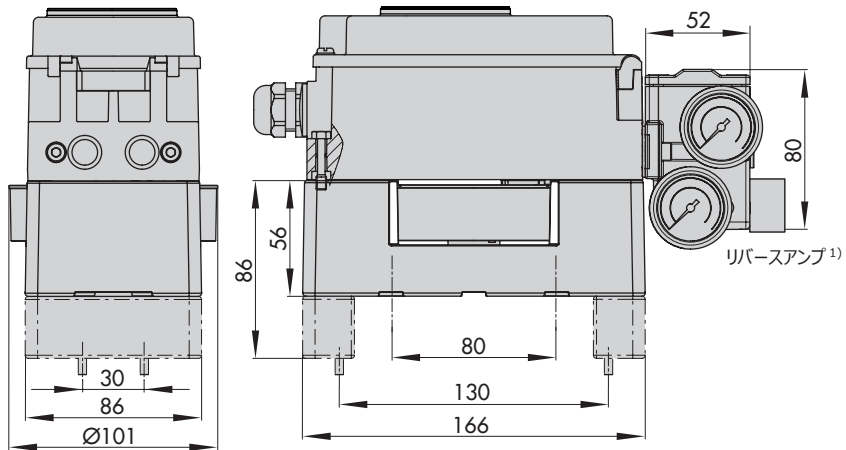


VDI/VDE 3847-2 に準拠した複動アクチュエータ  
の取り付け

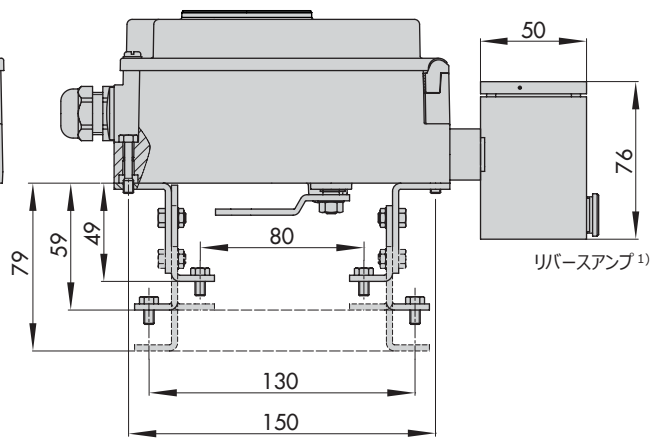


VDI/VDE 3845 に準拠したロータリアクチュエータへの取り付け

高耐久仕様

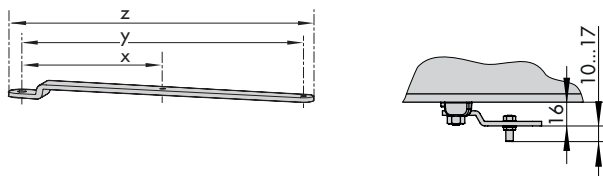


低負荷仕様



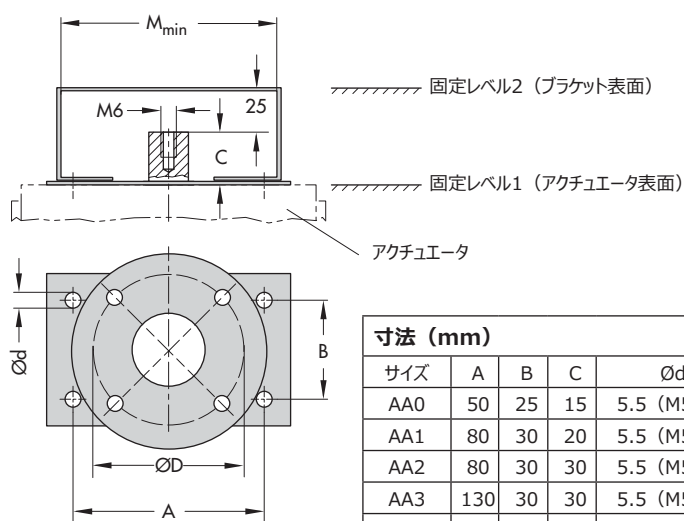
- 1) リバースアンプ  
 -タイプ3710 (寸法については、高耐久仕様の図面を参照)  
 -1079-1118/1079-1119、販売終了  
 (寸法については、低負荷仕様を参照)

## レバー



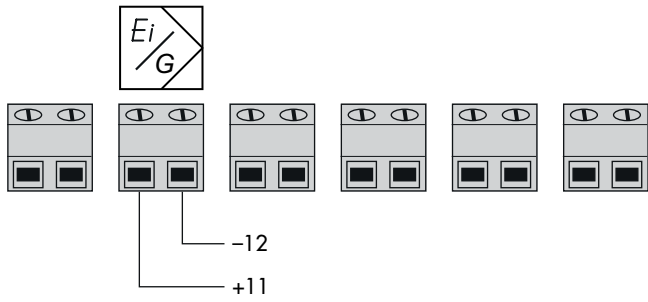
レバー	x	y	z
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm
XXL	200 mm	300 mm	316 mm

## VDI/VDE 3845 (2010年9月) に準拠した固定レベル

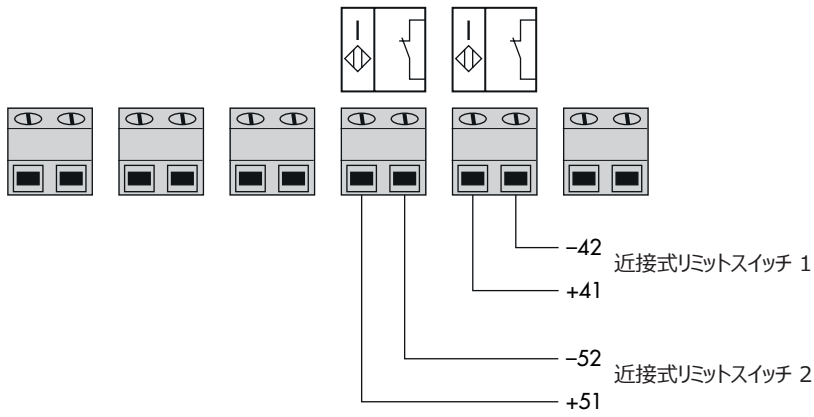


寸法 (mm)						
サイズ	A	B	C	Ød	M <sub>min</sub>	D <sup>1)</sup>
AA0	50	25	15	5.5 (M5用)	66	50
AA1	80	30	20	5.5 (M5用)	96	50
AA2	80	30	30	5.5 (M5用)	96	50
AA3	130	30	30	5.5 (M5用)	146	50
AA4	130	30	50	5.5 (M5用)	146	50
AA5	200	50	80	6.5 (M6用)	220	50

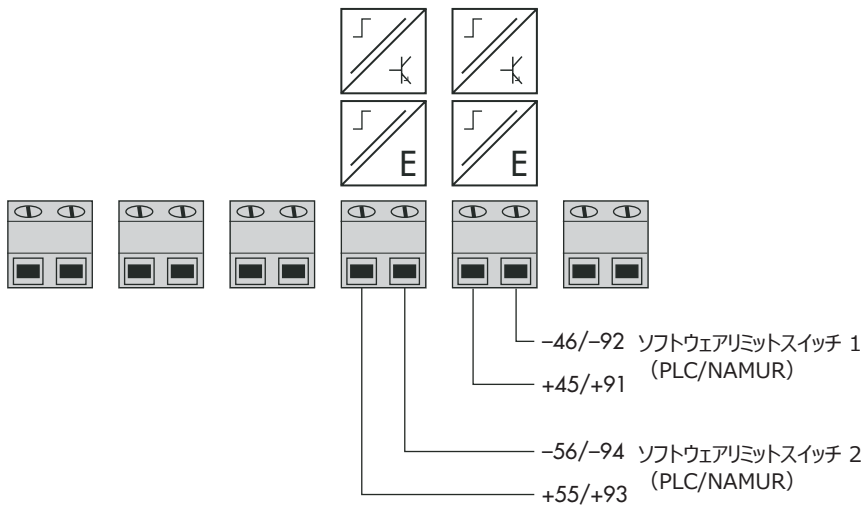
1) フランジタイプ F05 (DIN EN ISO 5211 準拠)



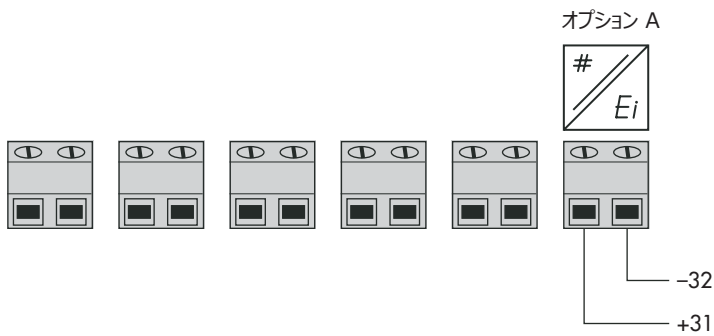
mA 制御信号の接続



近接式リミットスイッチの端子の割当て

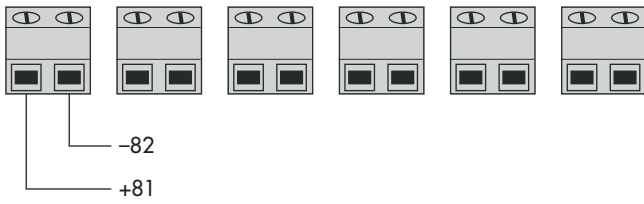


ソフトウェアリミットスイッチの端子の割当て



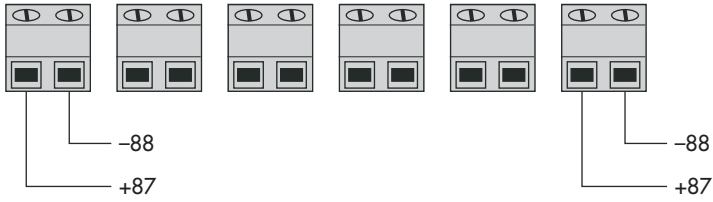
ポジショントランスミッタの端子の割り当て

オプション B



強制排気機構の端子の割り当て

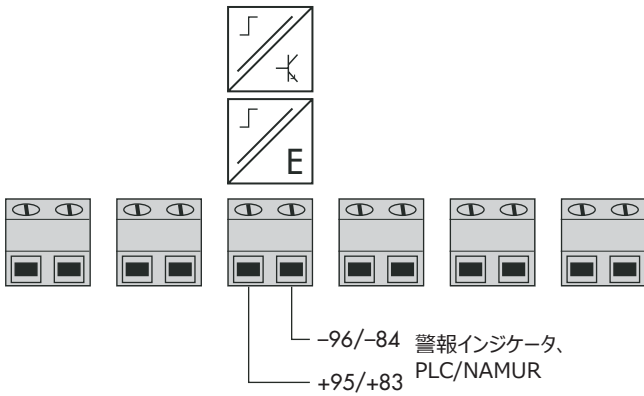
オプション B



オプション A



バイナリインプットの端子の割り当て



バイナリアウトプットの端子の割り当て (エラーアラームアウトプット)

アーティクルコード

ポジション	TROVIS 3730-3-	x	x	x	0	x	x	x	x	x	0	x	x	0	x	x	x	1	0	x	x	x	x	x	
LCD、オートチューン、HART®通信																									
<b>防爆</b>																									
なし																									
		0	0	0																					
	II 2G Ex ia IIC T6 Gb/ II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db IP66	1	1	0																					
	Ex db [ia] (フィールドバリア付き)	3	9	0																					
<b>ATEX</b>	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db	5	1	0																					
	II 3G Ex nA IIC T6 Gc/ II 3D Ex tb IIIC T85 °C Gb	8	1	0																					
	II 3G Ex nA IIC T6 Gc	8	5	0																					
	Ex ia IIC T4/T6 Gb/ Ex ia IIIC T85 °C Db	1	1	1																					
<b>IECEX</b>	Ex tb IIIC T85 °C Db	5	1	1																					
	Ex tb IIIC T85 °C Db/ Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	1	1																					
	Ex nA IIC T6 Gc	8	5	1																					
<b>CCC Ex</b>	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex iaD 21 T85	1	1	2																					
	Ex tD A21 IP66 T85°C	5	1	2																					
<b>CCoE</b>	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db	1	1	1																					
<b>EAC</b>	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X Ex ia IIIC T85 °C Db X	1	1	3																					
	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIC T85°C Db	1	1	5																					
<b>INMETRO</b>	Ex tb IIIC T85°C Db	5	1	5																					
	Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	5	5																					
<b>KCS Korea</b>	Ex ia IIC T6/T4	1	1	4																					
	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db	1	1	6																					
<b>TR CMU 1055</b>	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db	5	1	6																					
	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db	8	1	6																					
	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	5	6																					
<b>オプション A</b>																									
なし																									
					0																				
	ポジショントランスミッタ 4 ~ 20 mA				1																				
	バイナリインプット 24 V DC				2																				
<b>オプション B</b>																									
なし																									
					0																				
	バイナリインプット 24 V DC				2																				
	強制排気機構				3																				
<b>オプション C</b>																									
なし																									
					0																				
	2x ソフトウェアリミットスイッチ + バイナリアウトプット (PLC)	0	0	0		1																			
	2x ソフトウェアリミットスイッチ + バイナリアウトプット (NAMUR) <sup>1)</sup>	x	x	x		2																			
	2x 近接式リミットコンタクト + バイナリアウトプット (NAMUR) 、 -50 ~ +85 °C					4																			
<b>オプション D</b>																									
なし																									
						0																			

ポジション	TROVIS 3730-3-	x	x	x	0	x	x	x	x	x	0	x	x	0	x	x	x	x	1	0	x	x	x	x	x
外部位置センサ M12x1 コネクタ付き、 接続ケーブル 10 m 付き	1																								
外部位置センサ M12x1 コネクタ付き対応	2																								
フィールドバリア																									
なし	0																								
フィールドバリア タイプ 3770 対応	3																								
緊急停止																									
3.8 mA											0														
電気接続																									
2x M20x1.5 (1x ケーブルグランド、1x ブランキングプラグ)												1													
ハウジングの材質																									
アルミニウム EN AC-44300DF (標準)													0												
ステンレス 1.4408													1												
カバー																									
丸形ウインドウ付き																						1			
ウインドウなし																							2		
筐体バージョン																									
標準																						0	0		
追加通気穴と VDI/VDE 3847 準拠アダプタ付き、ストロークピックアップなし																							2	0	
追加通気穴付き																							2	1	
追加の証明書																									
SIL																							1		
許容周辺温度																									
標準 : -20 ~ +85 °C																								0	
-40 ~ +85 °C メタルケーブルグランド使用時																								1	
-55 ~ +85 °C、低温仕様でメタルケーブルグランド使用時																								2	
ハードウェアバージョン																									
1.00.00																								9	9
ファームウェアバージョン																									
2.00.15																									9 7

